

## IBM PLM FBC ROI

*Kosten-Nutzen-Analyse (FBC, Financial Business Case) für die Entscheidungsfindung in Bezug auf Informationstechnologie für das Product-Life-Cycle-Management.*

*Bradford J. Cabibi  
IBM PLM Solutions*

---

**Inhalt**

---

- 2 Hintergrund**
- 3 Forschung**
- 4 Motivation**
- 6 Methodik**
- 8 Berechnen des ROI**
- 9 Präsentation der Analyse**
- 11 Kurzübersicht**
- 11 Wichtigste Punkte**
- 11 Sie interessieren sich für IBM PLM FBC ROI?**
- 12 Über den Autor**

Das derzeitige Wirtschaftsklima zwingt Unternehmen weiterhin dazu, im Wettbewerb effizienter und effektiver zu agieren, um den Gewinn zu steigern. Mit den Worten von Marc Halpern: „Produktentwicklungsteams müssen beweglicher werden, um auf Produkttrends und Kundenanforderungen reagieren zu können. Zur Prozessoptimierung benötigen Unternehmen eine Entwicklungsinfrastruktur, die Daten und Konstruktionsressourcen synchronisiert und die globale Onlinezusammenarbeit bei der Entwicklung effektiv fördert. Zur Steigerung von Produktivität und Produktqualität ist es für Unternehmen mit hohem Entwicklungsaufwand unerlässlich, betriebswirtschaftliche und technische Daten effektiv zu analysieren, darzustellen, auszutauschen und zu verwalten. Trotzdem verfolgen die meisten Unternehmen bei der Verwaltung ihrer technischen Datenquellen einen fragmentierten Ad-hoc-Ansatz.“<sup>1</sup>

Bei der Optimierung von Geschäftsabläufen in Unternehmen stehen Initiativen für PLM (Product-Life-Cycle-Management) auf dem Prüfstand, da die Notwendigkeit von Investitionen in Entwicklungs- und/oder Produktdatenmanagement-Systeme ernsthaft hinterfragt wird.

**Hintergrund**

Langjährige Erfahrungen in der Arbeit mit PLM Kunden auf der ganzen Welt haben gezeigt, dass die meisten IT-Projekte in finanzieller Hinsicht glaubwürdig begründet werden müssen, bevor ein Anbieter ausgewählt wird. Deshalb müssen Kosten und Nutzen einer geplanten PLM Lösung sorgfältig geprüft werden, bevor eine endgültige Entscheidung für eine Investition in eine bestimmte Technologie getroffen wird. Für PLM Investitionen zuständige Entscheidungsträger greifen immer häufiger auf standardisierte Kosten-Nutzen-Kriterien wie den Return-on-Investment (ROI) und die Gesamtbetriebskosten (Total Cost of Ownership, TCO) zurück, um die zur Auswahl stehenden Lösungen zu bewerten.

Lösungsanbieter, die finanzielle Fragen von Unternehmen beantworten sollen, oder Projektleiter, die im eigenen Unternehmen eine Kosten-Nutzen-Analyse für ein PLM Konzept vorlegen sollen, benötigen eine effektive Methode, um ihre Argumentation zu entwickeln.

<sup>1</sup> "PLM in a global perspective" World Class PLM Summit 2005, Chief Analyst, Marc Halpern.

Zu diesem Zweck hat IBM eine Begründungsmethodik auf der Basis einer Kosten-Nutzen-Analyse (Financial Business Case, FBC) entwickelt, welche die Kunden bei der Bewertung der Vorteile des PLM Produktangebots von IBM/Dassault Systèmes unterstützen soll. Das Methoden- und Werkzeugpaket ist das Ergebnis der Arbeit von IBM Watson Research, unterstützt durch Solution Matrix Ltd, sowie von Kundenprojekten, die IBM und Dassault Systèmes in den vergangenen Jahren durchgeführt haben. Diese Methodik wird unter der Bezeichnung IBM PLM FBC ROI<sup>®</sup> urheberrechtlich geschützt und steht im Rahmen des IBM Vertriebsprozesses zur Verfügung.

**Forschung**

*Manager müssen heutzutage die gesetzten Geschäftsziele unbedingt erreichen, doch die wirtschaftliche Situation hat die meisten von ihnen risikoscheu gemacht.*

Aktuelle Forschungen von IBM und IBM Business Partnern haben Folgendes ergeben:

- *Über 70 Prozent aller größeren IT-Aktionen müssen mit einer ROI-Analyse oder einer anderen Form der Kosten-Nutzen-Analyse begründet werden*
- *Es wird mehr Wert auf eine fundierte Begründung gelegt*
- *IT-Entscheidungen werden nicht mehr alleine von IT-Managern getroffen*
- *IT-Manager müssen Projekte unter dem Aspekt „Auswirkung auf die Geschäftstätigkeit“ begründen, nicht mehr unter dem Aspekt „Hardware- und/oder Softwarefunktionalität“*
- *Die Wirtschaftslage ist schwierig, und die meisten Unternehmensleitungen sind mit Investitionen vorsichtig*

*Die Notwendigkeit eines strukturierten ROI-Ansatzes wird jedoch schon seit geraumer Zeit diskutiert, und dies wird auch weiterhin der Fall sein.*

Die von CFO IT<sup>2</sup>, einer führenden Fachzeitschrift für IT und Finanzen, durchgeführte Umfrage „One way, or another?“ (So oder anders?) macht deutlich, dass sich Chief Financial Officers (CFOs) über die Vorteile von IT einig sind, nicht jedoch über die Messung und Nutzung dieser Vorteile. Die Umfrage hat ergeben, dass nur neun Prozent der befragten Unternehmen bei den meisten ihrer IT-Investitionsentscheidungen eine formale ROI-Analyse heranziehen.

**Die Frage, ob IT-Ausgaben mit Hilfe einer ROI-Analyse begründet werden können, wird schon länger kontrovers diskutiert. Welche der folgenden Aussagen treffen auf Ihr Unternehmen zu? Ihr Unternehmen:**

... hat das Problem gelöst, indem bei allen oder den meisten IT-Ausgaben ein oder mehrere formale ROI-Ansätze herangezogen werden.	9%
... hat das Problem gelöst, indem einige IT-Investitionen einer formalen Analyse unterzogen wurden, während andere anhand anderer Kriterien genehmigt wurden.	31%
... hat das Problem gelöst, indem zugunsten anderer Kriterien auf einen formalen ROI-Ansatz verzichtet wurde.	21%
... diskutiert das Problem weiterhin und sucht nach besseren Ansätzen für die Analyse von IT-Investitionen.	39%

<sup>2</sup> Bei der Umfrage von CFO IT wurden im September 2004 241 Finanzführungskräfte befragt. Etwa 37 Prozent waren CFOs, 14 Prozent waren Vice Presidents/Senior Vice Presidents/Executive Vice Presidents für Finanzen, 14 Prozent waren Finanzleiter, 15 Prozent waren Controller, 3 Prozent waren Finanzmanager, 17 Prozent bekleideten andere Funktionen. Ein Drittel der Befragten war in Unternehmen mit einem Jahresumsatz von mindestens 1 Mrd. US-Dollar tätig, ein weiteres Drittel in Unternehmen mit einem Jahresumsatz unter 50 Mio. US-Dollar, die übrigen in Unternehmen mit einem Jahresumsatz zwischen diesen beiden Werten.

**Motivation**

*Woher wissen wir, wann eine ROI-Berechnung notwendig ist?*

PLM IT-Investitionen sind zweifellos Geschäftsentscheidungen, die aus operativer und finanzieller Sicht begründet werden müssen. Es gibt jedoch eine Funktion, die praktisch jederzeit alle anderen Funktionen blockieren kann: die Finanzen. Deshalb empfiehlt es sich in der Regel, in den folgenden Situationen eine strukturierte FBC-Methodik einzusetzen:

- *Das Management stellt finanzielle Fragen, da die Funktionen und Features der IT-Lösung alleine für eine Rechtfertigung nicht ausreichen*
- *Die Lösung reicht weit über den Entwicklungsbereich hinaus, da ein Großteil des ROI durch externe Entwicklung erzielt werden kann (d. h. vorgelagerte/nachgelagerte Auswirkungen)*
- *Die Gesamtimplementierung erfordert zusätzliche Kosten für Hard- und Software und Serviceleistungen (im Verhältnis von 1:3 oder 1:2)*
- *Es gibt mehrere konkurrierende Alternativen für eine akzeptable Lösung, und mit Hilfe einer ROI-Berechnung kann die für die speziellen PLM Wertschöpfungsziele des Unternehmens am besten geeignete Lösung ermittelt werden*
- *Die Geschäftsabläufe werden genau kontrolliert, weil entweder die Performance schlecht und das Budget knapp ist oder die Performance gut ist und Konkurrenz um Finanzmittel herrscht (in beiden Fällen kann ein überzeugender ROI die Aufmerksamkeit des Managements erhöhen)*

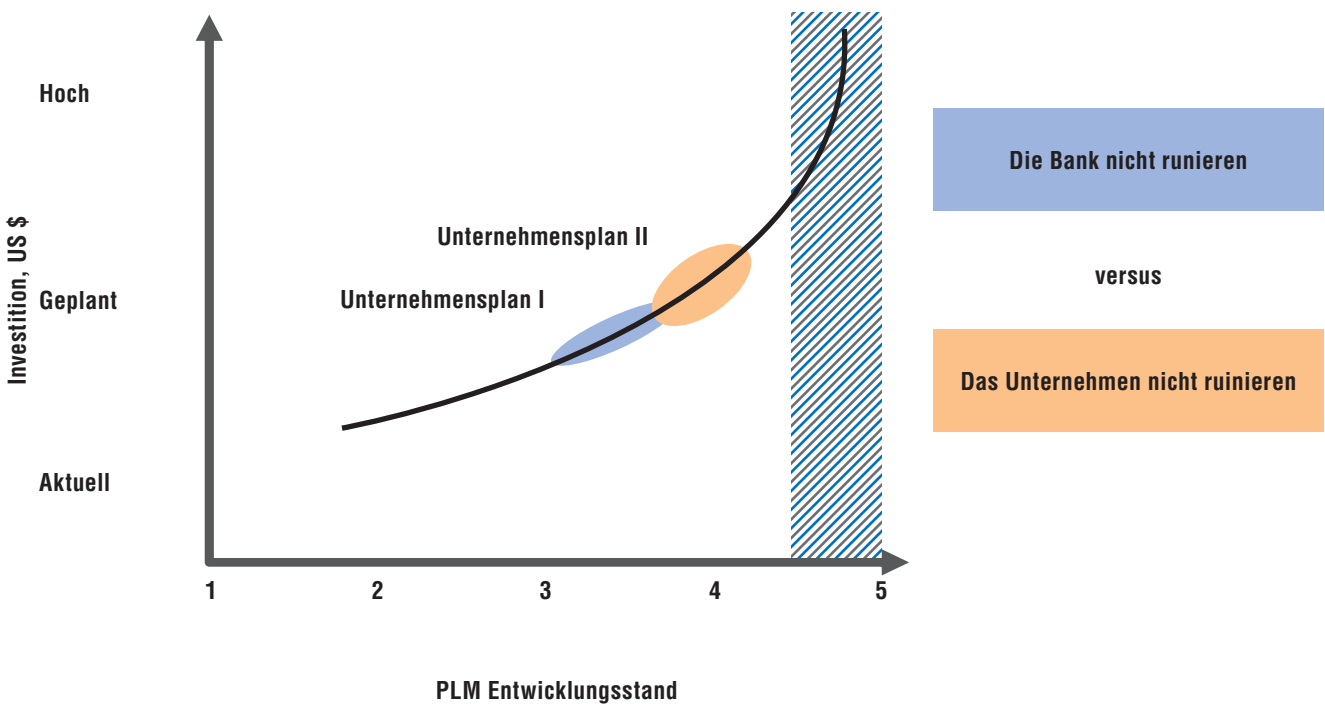
Für eine erfolgreiche finanzielle Entscheidungsfindung ist es unverzichtbar, die Kosten-Nutzen-Analyse zu einem festen Bestandteil der Darstellung des Nutzenpotenzials zu machen. Bei der Präsentation des Nutzenpotenzials vor der Unternehmensführung erlaubt es eine strukturierte Kosten-Nutzen-Analyse, das Management während der gesamten Entwicklung der Lösung auf dem neuesten Informationsstand zu halten. Im heutigen Wirtschaftsumfeld sollte es möglichst vermieden werden, in letzter Minute eine Entscheidung durch den Budgetprozess zu treiben, um die Bewilligung von Finanzmitteln zu erhalten.

Die FBC sollte zur Projektdefinition eingesetzt werden, während mit Hilfe von ROI-Berechnungen die wichtigsten Kennzahlen für die Bewertung ermittelt werden sollten, ob das Nutzenpotenzial des Projekts den Geschäftszielen des Unternehmens entspricht. Häufig bietet der Prozess der Datensammlung für ROI-Berechnungen einen Mechanismus, um die Bedeutung einer PLM Lösung nicht nur für die Entwicklungsbereiche, sondern für das ganze Unternehmen deutlich zu machen.

Da PLM Projekte weitreichende Auswirkungen auf die strategischen Fähigkeiten und die operative Leistung eines Unternehmens haben können, müssen sie in das Portfolio der Investitionsmöglichkeiten des Unternehmens eingeordnet werden. Jedes Unternehmen muss zwischen einem höheren Entwicklungsstand der PLM Funktionalität und der Optimierung der Investitionen abwägen.

Den Gewichtungprozess kann man sich als zwei alternative Unternehmenspläne vorstellen (siehe Abbildung). Unternehmensplan I bietet mittlere PLM Funktionalität zu Kosten, die das Budget unterschreiten, während Unternehmensplan II ein etwas höheres Niveau an PLM Funktionalität zu Kosten bietet, die dem geplanten Budget entsprechen oder dieses leicht übersteigen.

Die Gewichtung erfolgt im Rahmen der Bewertung, ob Plan II „die Bank ruiniert“ oder ob Plan I „das Unternehmen ruiniert“, da letzterer keine ausreichende PLM Funktionalität bietet, um künftige Kundenerwartungen oder Leistungsziele des Unternehmens zu erfüllen. Außerdem kann, wie der schraffierte Bereich zwischen den PLM Entwicklungsständen 4,5 und 5,0 zeigt, die Bank auch ruiniert werden, wenn in einer zu frühen Phase der PLM Einführung ein zu ehrgeiziges Funktionalitätsziel angestrebt wird. Deshalb ist eine Methodik zur Bewertung der Balance zwischen dem angestrebten PLM Entwicklungsstand eines Unternehmens und seiner Investitionsbereitschaft in strategischer wie auch taktischer Hinsicht von Vorteil.



**Methodik**

Die FBC-Methodik dient zur Bewertung der Bereitschaft eines Unternehmens, eine PLM Lösung zu implementieren. Dazu werden die Auswirkungen der Lösung in Bezug auf die organisatorischen Merkmale, Geschäftsprozesse und technologischen Fähigkeiten des Unternehmens sowie die finanzielle Eignung der Lösung herangezogen.

Die IBM PLM FBC ROI Methodik ist so gestaltet, das in jeder Phase des Begründungsprozesses die erforderliche Detailgenauigkeit ermöglicht wird. Der drei Phasen umfassende Prozess setzt sich zusammen aus einer übergeordneten Kalkulation, einer strategischen Kalkulation und einer taktischen Kalkulation. Die Methode ist anpassbar, so dass sie eingesetzt werden kann, um die Vorteile einer unternehmensweiten PLM Implementierung oder einer bestimmten PLM Lösungsdomäne zu bestimmen. Das auf einer Tabellenkalkulation basierende Tool, das die Methodik ergänzt, greift auf traditionelle Barwert-Kapitalwert-Prinzipien zur ROI-Ermittlung zurück. Es bietet eine Orientierung bei der Quantifizierung von Kosten und Nutzen zur Begründung einer CATIA™, SMARTEAM und/oder ENOVIA Implementierung. Das Tool vereinfacht die Finanzanalyse, indem es die finanziellen Berechnungen durchführt und die ROI-Analysegrafiken automatisch aktualisiert und darstellt.

In den Prozess der Kosten-Nutzen-Analyse müssen verschiedene Entscheidungsträger eingebunden werden. Die Kommunikation der Verbindung zwischen dem Mess-System und den Erfolgskriterien eines Projekts auf allen Unternehmensebenen ist ausschlaggebend, um die nötige Unterstützung für das Projekt zu sichern. Somit ist der Projektleiter oder der Leiter des Analyseteams dafür verantwortlich, dass alle Zielgruppen adäquate Finanzdaten erhalten, um fundierte Entscheidungen treffen zu können.

Durch die Beteiligung der Unternehmensführung, des mittleren Managements und der primären Benutzer in ihrem jeweiligen Interessenbereich wird der Aufwand zur Entwicklung der Kosten-Nutzen-Analyse deutlich verringert. Zu Beginn des Projekts beispielsweise muss das mittlere Management in der Lage sein, der Unternehmensleitung die Vorteile des Projekts aus einer „Top-down“-Perspektive zu vermitteln. Entsprechend muss das mittlere Management ausreichend über die Kosten- und Nutzenfaktoren informiert sein, damit es die Implementierung des Projekts erfolgreich verwalten kann.

*Drei Stufen (oder Phasen) der IBM PLM FBC ROI Methodik müssen iterativ angewendet werden, um Unterstützung „von oben und von unten“ zu sichern.*

IBM hat ermittelt, dass drei Kalkulationsstufen zur Bestätigung der Glaubwürdigkeit einer PLM IT-Investitionsentscheidung dienen



**Erste Stufe/Phase**

Diese Stufe liefert einen Überblick über die behandelten Geschäftsprobleme sowie eine übergeordnete Kosten-Nutzen-Kalkulation der finanziellen Vorteile, die sich durch die Lösung dieser Geschäftsprobleme ergeben.

Zielgruppe	Unternehmensführung.
Zielsetzung	Die Geschäftsprobleme, die durch die geplante PLM Lösung behoben werden können, werden ermittelt und qualifiziert und die potenziellen Vorteile und Kosten abgeschätzt.
Komplexität	Die Komplexität des Tools, mit dem die Chance in dieser Phase der Lösungsbewertung modelliert wird, sollte gering sein.
Dauer	Ein oder zwei Tage; häufig wird diese Stufe der Kalkulation als „Bierdeckelrechnung“ bezeichnet. Die IBM Methodik hat dieselbe Detailgenauigkeit, nutzt für diese Aufgabe jedoch ein abstraktes Kalkulationstool.

**Zweite Stufe/Phase**

Diese Stufe liefert eine **strategische Kosten-Nutzen-Kalkulation**.

Zielgruppe	Höheres oder mittleres Management sowie anerkannte Fachleute aus dem Unternehmen.
Zielsetzung	Die möglichen Lösungsalternativen werden hinsichtlich ihrer Eignung zur Behebung der vorliegenden Geschäftsprobleme beurteilt und bewertet.
Komplexität	Die Komplexität des Tools, das in dieser Phase zur Modellierung der Lösungsalternativen verwendet wird, hängt in der Regel von der Charakteristik des Projekts und der Organisationsstruktur des Unternehmens ab.
Dauer	Ein oder zwei Tage, je nach Erreichbarkeit der Beteiligten und Verfügbarkeit der Finanzdaten, die für die ROI-Analyse benötigt werden.

**Dritte Stufe/Phase**

Diese Stufe liefert eine **taktische Kosten-Nutzen-Kalkulation**

Zielgruppe	Fachführungskräfte und Endbenutzer der Lösung.
Zielsetzung	Es wird eine detaillierte Kosten-Nutzen-Analyse auf der Grundlage von lösungsspezifischen Bewertungskriterien ausgeführt. Diese ergeben sich aus einer Prozessabbildungsbewertung und/oder einer Anwendungsfallanalyse.
Komplexität	Die Komplexität des Tools in dieser Phase ist in der Regel sehr hoch und hängt von der Menge der gesammelten Daten und den zur Bewertung der Lösungsalternativen erforderlichen Tabellenkalkulationsmechanismen ab.
Dauer	Die Dauer hängt vom Finanz-Know-how des Unternehmens ab sowie von der Bereitschaft des Unternehmens, Betriebsdaten zwischen Funktionsbereichen und/oder mit dem die Analyse ausführenden Anbieter auszutauschen. Die Phase dauert in der Regel zwei bis sechs Wochen, je nach Verfügbarkeit der für die ROI-Analyse erforderlichen Finanzdaten und Erreichbarkeit der Endbenutzer, zur Validierung der Daten, die sich auf ihren jeweiligen Aufgabenbereich auswirken.

*Die FBC-Methode sollte möglichst standardisiert sein.*

Die Entwicklung einer FBC ist ein wichtiger Faktor, um ein Unternehmen für die Fortsetzung eines PLM Projekts zu motivieren. Die FBC muss auf die Geschäftsziele abgestimmt sein, damit kritische Projektinitiativen umgesetzt sowie kürzere Zykluszeiten, geringere Kosten, höhere Qualität, verstärkte Innovation und ein geringeres Betriebsrisiko erreicht werden können.

Vielen Unternehmen fällt es heute jedoch schwer, ihre PLM Prozesse zu beurteilen und Pläne für ihre künftigen Geschäftsanforderungen zu erstellen. Die IBM PLM FBC ROI Methodik ist die Essenz mehrerer Kosten-Nutzen-Analysemethoden von IBM Product Lifecycle Management Global Technology, der IBM Entwicklungsabteilung für Geschäftslösungen. Diese Abteilung stellt verschiedene Methoden bereit, mit denen der ROI anhand eines schnellen und doch strukturierten Ansatzes analysiert und berechnet wird. Bei diesem Ansatz werden unter Berücksichtigung des PLM Gesamtplans eines Kunden PLM Chancen geprüft und aktuelle Geschäftsprobleme gelöst.

Die IBM PLM FBC ROI Methodik ist wie folgt strukturiert:

- *Konzept (Klärung der Zielsetzung und des Umfangs der Projektinitiative)*
- *Baselineübersicht (Dokumentation des Ausgangspunktes)*
- *Planübersicht (Erstellung einer Vision des Endziels)*
- *Bewertungskriterien (Definition der Kriterien für eine erfolgreiche Projektimplementierung)*
- *Voraussetzungen (Identifizierung)*
- *Einschränkungen und Abhängigkeiten (Auflistung)*
- *Kosten-Nutzen-Analyse (Durchführung)*
- *Eigner (Festlegung des primären Gatekeepers)*
- *Priorität (Vereinbarung der Priorität im Vergleich zu anderen Projektaktivitäten)*
- *Amortisationszeitraum (Berechnung)*
- *ROI (Berechnung)*
- *Empfehlung (Aussprechen einer Empfehlung: unterstützen, aussetzen, abbrechen)*
- *Aktionsplan (Entwicklung eines Aktionsplans zur Antizipation von Implementierungsmeilensteinen)*

### **Berechnen des ROI**

Die Berechnung des ROI ist nur einer von vielen Schritten zur Erstellung einer vollständigen Kosten-Nutzen-Analyse. Da realistische Zahlen für die Integrität der Analyse äußerst wichtig sind, wird zur Berechnung des geschätzten ROI ein konfigurierbares Kalkulationsmodell benötigt. Dieses umfasst empfohlene Kosten- und Nutzenbereiche für die wichtigsten Kalkulationsfaktoren.

In allen Phasen muss beachtet werden, dass es sich bei der FBC-Methodik um eine Schätzung handelt. Doch auch wenn die formale Kosten-Nutzen-Analyse immer eine Schätzung ist, empfiehlt es sich, eine Methodik einzusetzen, anstatt zu versuchen, Daten ohne einen wiederholbaren Kalkulationsprozess zu quantifizieren. Der Einsatz einer standardisierten FBC-Methodik erlaubt die iterative Verfeinerung der Schätzungen, bis das Unternehmen zu dem Urteil kommt, dass die Kosten-Nutzen-Analyse die erwarteten Kosten und Nutzen eines PLM Projekts realistisch einschätzt.

Bei der Einleitung einer Kosten-Nutzen-Analyse empfiehlt es sich, zu bewerten, wie PLM Technologie dazu beitragen kann, die Entwicklungs- und Fertigungsdauer zu verkürzen, die Produktionskosten zu senken, eine höhere Qualität und Zuverlässigkeit der Produkte zu erreichen und Produkte schneller auf den Markt zu bringen. PLM Technologie ist dafür konzipiert, eine verteilte Entwicklungsumgebung durch eine integrierte Technologieinfrastruktur zu unterstützen, so dass Entwicklungstools und -prozesse unternehmensweit anstatt nur im Bereich der Entwicklung abgerufen, ausgeführt und wiederverwendet werden können. Entwicklungsteams können in der Umgebung für



die Onlinezusammenarbeit innerhalb ihres Unternehmens arbeiten oder in eine Unternehmensumgebung eingebunden werden, die ein Netzwerk von Geschäftspartnern oder Lieferanten an verschiedenen Standorten umfasst. Deshalb variieren die Vorteile eines korrekt umgesetzten PLM Projekts je nach Organisationsstruktur, Geschäftsprozessverfahren und Technologieinfrastruktur des Unternehmens.

In der Regel können die Vorteile von PLM Projekten in Kategorien eingeordnet werden, die sich aus in der Produktentwicklung entstandenen Verbesserungsinitiativen ableiten. Die Arbeit von IBM hat in den letzten Jahren gezeigt, dass sich eine Untersuchung des Nutzenbeitrags der folgenden Aktivitäten lohnt:

- *Senkung der Produktentwicklungskosten und Verkürzung der Entwicklungszyklen durch Automatisierung*
- *Vermeidung von Kostenüberschreitungen durch quantitative Schätzung der Kosten während des Entwicklungsprozesses unter Verwendung von Gewichtungsanalyse-Programmen oder detaillierten Kostenmodellen*
- *Verbesserung der Produktkonstruktionen durch Einsatz von neuester Optimierungstechnologie, um mehr Konstruktionsalternativen zu bewerten*
- *Integration von schneller ausführbaren Workflowprozessen durch Verringerung oder Vermeidung von manuellen Arbeiten und/oder Erhöhung der Produktivität in der Konstruktion*
- *Beseitigung von internen und externen Kommunikationsengpässen, um die Onlinezusammenarbeit der an Entwicklung und Lebenszyklus Beteiligten zu ermöglichen und zu beschleunigen*
- *Dokumentation und Wiederverwendung von Geschäftsprozess-Workflows und bewährten Verfahren, um die Schulung von neuen Konstrukteuren zu beschleunigen und die Schulungsqualität zu verbessern oder um die Implementierung eines Technologieupgrades zu unterstützen*

- *Reduzierung der Hardwareinvestitionen durch effizientere Lastverteilung, effektive Nutzung von traditionellen Systemen oder Implementierung effizienterer Technologie*
- *Verbesserung der Produktqualität durch Anwendung von Quality-Engineering (z. B. Six Sigma Design und Software-Maturity-Capability-Methoden) im gesamten Entwicklungsprozess – von Konzept- und Grobentwurf bis hin zur endgültigen Detailkonstruktion*
- *Berücksichtigung von Fertigungsanforderungen in frühen Phasen des Entwicklungsprozesses, um sicherzustellen, dass die hohen Qualitätsstandards die Produktivitätskriterien erfüllen*
- *Senkung der Garantiekosten durch Anwendung von „Design for Quality“-Methoden, um sicherzustellen, dass zuverlässigere und robustere Produkte auf den Markt gebracht werden*

#### **Präsentation der Analyse**

*Niemand bestreitet, dass vor einer größeren Systemanschaffung eine sorgfältige Kosten-Nutzen-Analyse erforderlich ist, doch ein besonders wichtiger Punkt ist die Glaubwürdigkeit.*

Dass ROI und Kosten-Nutzen-Analyse wichtig sind, ist allgemein bekannt. Trotzdem wissen überraschend wenige, was diese Begriffe bedeuten. Ob eine Begründung „überzeugend“ oder „schwach“ ist, wird allzu oft dadurch entschieden, ob die wichtigsten Analyseergebnisse in einer klar strukturierten Übersicht präsentiert werden. Berater und Publikationen von Analysten haben zu einer größeren allgemeinen Bekanntheit von Methoden zur Kosten-Nutzen-Analyse beigetragen, doch Führungskräfte interessieren sich nicht besonders für den vorhergesagten ROI.

Die Kunden sind verständlicherweise vorsichtig und stellen Fragen wie die folgenden:

- *Wie können wir uns auf eine Kosten-Nutzen-Analyse oder einen ROI-Wert eines Anbieters verlassen?*
- *Woher wissen wir, ob die projizierten Vorteile und Geschäftsergebnisse tatsächlich realisiert werden?*
- *Wie können wir wirklich sicher sein, dass wir die richtige Geschäftsentscheidung treffen?*

Konkurrierende Anbieter schätzen die vorhergesagten Geschäftsergebnisse der verschiedenen Lösungen häufig völlig unterschiedlich ein, deshalb verlangen Führungskräfte vermehrt Präsentationen, in die auch unternehmenseigene Finanzdaten einfließen. Ein möglicher Kompromiss besteht darin, dass die Anbieter einen Rahmen bereitstellen und die Kunden die Kosten-Nutzen-Analyse mit unternehmensspezifischen Daten füllen. Die Zusammenarbeit bei der Kosten-Nutzen-Analyse zur Begründung einer Kaufentscheidung für eine IT-Lösung erfordert ein Angebot, das sich durch hohe Glaubwürdigkeit und einen hohen praktischen Wert für alle auszeichnet, die von der Implementierung der Lösung betroffen sind.

Die Präsentation der FBC in einer leicht verständlichen Form ist ein wichtiger Schritt bei der Begründung einer PLM Investition. An Entscheidungen über operative Investitionen sind neben Entwicklungs- und IT-Managern häufig auch allgemeine Management- und Kapitalprüfungsausschüsse beteiligt. Um die Genehmigung zur Fortsetzung eines Projekts zu erhalten, muss einen positiven ROI aufweist, muss das Management die Kosten-Nutzen-Analyse als realistische Kalkulation auffassen. Andernfalls kann die geringe Risikobereitschaft auf Seiten des Managements nicht überwunden werden.

Bei Unternehmen und Behörden wird vermehrt Wert auf eine fundierte Begründung gelegt. Wer eine Investitionsfinanzierung anfordert, muss nachweisen, dass eine Kaufentscheidung sowohl die kurzfristigen als auch die langfristigen Geschäftsziele erfüllen wird. Bei PLM Investitionschancen muss gezeigt werden, dass einerseits verschiedene passende Lösungen zur Behebung aktueller Geschäftsprobleme bereitgestellt werden und andererseits die Lösungen in Einklang mit einem PLM Gesamtimplementierungsplan stehen. Die Personen, die Angebote unterbreiten, müssen die Sprache der Wirtschaft sprechen und mit der Terminologie der Kosten-Nutzen-Analyse vertraut sein, da Finanzierungsanforderungen ohne unterstützende Kosten-Nutzen-Analysen geringe Erfolgsaussichten haben.

Es ist wichtig, sich auf die Hauptaspekte der Kosten-Nutzen-Analyse zu konzentrieren, um unnötige Nachfragen oder Angriffe von Skeptikern abzuwehren. Deshalb empfiehlt sich die folgende Vorgehensweise:

- *Wichtige Voraussetzungen in Bezug auf Einschränkungen oder Abhängigkeiten nennen*
- *Storyboard für die Prüfung der Erfolgchancen demonstrieren oder illustrieren*
- *Anwendungsfallsszenarien identifizieren, um die Projektinitiativen zu formulieren*
- *Auswirkungen darstellen, indem die Vorteile einem Geschäftsprozess zugeordnet werden; kritische Prozesse und den zugehörigen, durch Prozessverbesserungen erreichbaren Nutzen (Kosteneinsparung oder Umsatzsteigerung) hervorheben*
- *Wichtigste Kosten und Vorteile nennen*
- *ROI-Berechnung (ausgedrückt als Barwert-Kapitalwert) und Analyse des Amortisationszeitraums vorstellen*
- *Investitionsentscheidung empfehlen*

### Kurzübersicht

Zur Erstellung einer Kosten-Nutzen-Analyse ist die Beteiligung des Unternehmens bzw. Kunden erforderlich. Die Wahrscheinlichkeit der erfolgreichen Entwicklung einer Analyse hängt häufig von der Fähigkeit des Unternehmens- oder Kundenteams ab, die Analyse an die unternehmensspezifische Umgebung und die Projektsituation anzupassen. Die Fähigkeit eines Projektleiters, die Unternehmensführung zu beeinflussen und die Fachleute des Unternehmens durch die Methodik der Kosten-Nutzen-Analyse zu leiten, ist ausschlaggebend für den Erfolg der Maßnahme. Das Team muss zusammenarbeiten, um die Analyse iterativ zu verfeinern. Zu oft schlägt ein Anbieter vor, die Kosten-Nutzen-Analyse im Auftrag des Projektleiters zu entwickeln und der Unternehmensleitung zu präsentieren, ohne Rückendeckung von den Benutzern zu erhalten. Ein Nachteil dieses Ansatzes kann sein, dass die Glaubwürdigkeit der Kosten-Nutzen-Analyse beeinträchtigt wird. Der Projektleiter sollte vom Anbieter eine Vorlage für die Kosten-Nutzen-Analyse oder ein Tabellenkalkulationstool für die ROI-Berechnung verlangen, so dass die Analyse schneller ausgeführt werden kann, ohne dass die Verantwortung für die Kosten-Nutzen-Analyse aus der Hand gegeben wird. Die FBC-Methodik sollte eingesetzt werden, um einen Konsens über das Nutzenpotenzial zu finden, die Datensammlung für die Kosten- und Nutzenkalkulationen zu beschleunigen und ein Mittel bereitzustellen, mit dem eine klare Geschäftsbewertung einer bestimmten PLM Lösung formuliert werden kann.

Die in diesem Dokument dargestellte FBC-Methodik hat bereits als Grundlage für mehrere kundenspezifisch angepasste Kosten-Nutzen-Analysen von IBM/Dassault Systèmes gedient. In diesem Whitepaper haben wir die Kernpunkte der IBM PLM FBC ROI Methodik weitergegeben, indem die folgenden Aspekte beleuchtet wurden:

- *Hintergrund, der zur Entwicklung dieser Methodik geführt hat*
- *Forschung, welche die Grundlage der Methodik bildet*
- *Motivation für den Einsatz der Methodik*
- *Übersicht über die IBM PLM FBC ROI Methodik*
- *Berechnungsverfahren, die zur Unterstützung der Methodik herangezogen werden*
- *Wert einer klar formulierten Begründung*

Zusammenfassend ist zu sagen, dass eine Kosten-Nutzen-Analyse sich durch hohe Glaubwürdigkeit, hohe Genauigkeit und hohen praktischen Wert auszeichnen muss. Am Anfang des Wegs zu diesen Zielen steht die Einsicht, dass Zahlen alleine zur Begründung nicht ausreichen. Die Konzeption, Entwicklung und Präsentation der Kosten-Nutzen-Analyse sind ebenso wichtig wie die ROI-Berechnung und andere Kalkulationen. In dem heutigen, von starker Konkurrenz geprägten Geschäftsumfeld ist es unerlässlich, eine höhere Wertschöpfung gegenüber konkurrierenden Finanzalternativen nachzuweisen, um von den Entscheidungsträgern die Genehmigung zur Durchführung eines Projekts zu erhalten.<sup>3</sup>

### Wichtigste Punkte

1. *Die Kosten-Nutzen-Analyse muss auf die operativen Ziele des Unternehmens abgestimmt sein (einschließlich Validierungsprozess), damit die Erreichung der Geschäftsziele sichergestellt ist*
2. *Die Kosten-Nutzen-Analyse muss mehr als die reine Mathematik einer ROI-Berechnung umfassen*
3. *Die Komplexität der Kosten-Nutzen-Analyse muss mit dem Grad der Detailgenauigkeit steigen, der im Verlauf des Projekts zur Sicherung der Unterstützung nötig ist*

### Sie interessieren sich für IBM PLM FBC ROI?

Wenn Sie eine IBM PLM FBC ROI Kosten-Nutzen-Analyse durchführen möchten, wenden Sie sich an den zuständigen IBM Ansprechpartner. Auch der Autor dieses Whitepapers steht Ihnen für weitere Informationen zur Verfügung.

<sup>3</sup> Quelle: Auszug mit Genehmigung von Marty J Schmidt, The Business Case Guide (2nd edition) Copyright © 2002 Solution Matrix Ltd.



### Über den Autor

Brad Cabibi ist Methods and Diagnostic Team Lead des IBM PLM Global Technology Team, das dem Unternehmen branchenübergreifende Kompetenzen bereitstellt. In dieser Funktion befasst sich Brad Cabibi in erster Linie mit der Entwicklung wiederverwendbarer Lösungsressourcen, die IBM, Dassault Systèmes und ihre Business Partner bei ihren Kunden einsetzen können. Derzeit arbeitet er an der Entwicklung verschiedener vereinfachter ROI-Ressourcen.

Brad Cabibi hat am Georgia Institute of Technology einen Bachelor of Science im Studiengang Industrial Systems Engineering erworben. Außerdem besitzt er einen Master in Business Administration mit Schwerpunkt Marketing und Finanzen von der Florida Atlantic University.

Brad Cabibi ist unter folgender Adresse zu erreichen: [cabibi@us.ibm.com](mailto:cabibi@us.ibm.com)

IBM Deutschland GmbH  
70548 Stuttgart  
**ibm.com/de**

IBM Österreich  
Obere Donaustraße 95  
1020 Wien  
**ibm.com/at**

IBM Schweiz  
Vulkanstrasse 106  
8010 Zürich  
**ibm.com/ch**

Die IBM Homepage finden Sie unter:  
**ibm.com**

IBM, das IBM Logo und [ibm.com](http://ibm.com) sind eingetragene Marken der IBM Corporation. On Demand Business und das On Demand Business Logo sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

CATIA und ENOVIA sind eingetragene Marken von Dassault Systèmes.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten und Services können Marken oder Servicemarken anderer Unternehmen sein.

Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von IBM verwendet werden können. An Stelle der Produkte, Programme oder Services können auch andere ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden.

IBM Hardwareprodukte werden aus neuen Teilen oder aus neuen und gebrauchten Teilen gefertigt. In einigen Fällen kann es sich um gebrauchte Hardwareprodukte handeln, die bereits installiert wurden. Unabhängig hiervon gelten die Gewährleistungsbestimmungen von IBM.

Diese Veröffentlichung dient nur als allgemeine Richtlinie. Die in ihr enthaltenen Informationen können jederzeit ohne weitere Mitteilung geändert werden. Aktuelle Informationen zu IBM Produkten oder Services erhalten Sie bei Ihrem lokalen IBM Vertriebsbüro oder Vertriebspartner.

© Copyright IBM Corporation 2005  
Alle Rechte vorbehalten.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem IBM Ansprechpartner oder IBM Business Partner oder auf der IBM PLM Website unter:

**[ibm.com/solutions/plm/de](http://ibm.com/solutions/plm/de)**